

Jetzt gewinnen!

Home

Nachrichten

Hamburg

Ahrensburg

Harburg

Norderstedt

Pinneberg

Norddeutschland

Politik

Wirtschaft

Sport

Kultur / Medien

Wissen

Aus aller Welt

Wochenende

Auto & Motor

Reise & Touristik

Beruf & Erfolg

Karriereservices

Specials

Hamburg Live

Games

Extra-Journale

Anzeigen

Reisemarktplatz

Service

Rund ums Abo

Kontakt & Info

Sitemap

Auto & Motor

Lebensretter aus hauchdünnen Fäden Sicherheitsgurte müssen im Extremfall eine Belastung von bis zu drei Tonnen Zugkraft aushalten.

Hamburg - Im Falle eines Falles hängt die Sicherheit des Autofahrers buchstäblich an einem hauchdünnen Faden. Denn auch wenn Crash-absorbierende Karosseriestrukturen und Airbags die Insassen schützen, ist der Sicherheitsgurt der eigentliche Lebensretter: Er muß die Passagiere möglichst fest mit der Fahrzeugstruktur verbinden, damit alle anderen Schutzsysteme richtig wirken können. Um dies zu gewährleisten, setzen die Autohersteller auf ein Spezialgewebe, das jährlich in großen Mengen produziert wird.

Weil nach Angaben von Ulrich Stahl, Geschäftsführer der Gurtweberei Stahl im schwäbischen Herbrechtingen, in jedem Neuwagen rund 15 Meter Gurtband benötigt und weltweit pro Jahr allein 50 Millionen Pkw auf die Räder gestellt werden, müssen 750 000 Kilometer Gurtband gewoben werden. Das ist genug, um damit einen Gurt von der Erde zum Mond und wieder zurück zu spannen. Und dabei sind der Ersatzbedarf, die Lastwagen und Busse noch gar nicht mitgezählt.

Als wichtigster Lebensretter hat der Sicherheitsgurt eine lange Tradition. So wurden die ersten Systeme noch vor der stabilen Fahrgastzelle eingeführt: «Seit 1949 gibt es den Beckengurt, 1959 folgte der Dreipunktgurt. Die Anschlagnquote liegt den Automobilclubs zufolge bei etwa 90 Prozent, so daß jeder Autofahrer am Tag vermutlich häufiger zum Sicherheitsgurt greift als zur Zahnbürste. Und das aus gutem Grund: Schließlich kann der Gurt Verletzungen um 60 bis 70 Prozent verringern.

Hergestellt werden die Gurtbänder in einer sogenannten Schmalweberei. Dort werden laut Ulrich Stahl in rasanter Geschwindigkeit pro Gurt bis zu 300 Fäden miteinander verwoben, damit daraus ein 46 bis 48 Millimeter breites und 1,2 Millimeter starkes Band entsteht. «Jeder Faden auf der Webmaschine besteht aus über 100 hauchdünnen Kunstgarnfäden aus Polyester, so genannten Filamenten", erklärt Stahl. Diese Filamente sind 250 bis 400 Mikrometer stark und damit etwa doppelt so dick wie ein menschliches Haar.

Pro laufendem Meter Gurtband werden rund 30 000 Meter Filamente verarbeitet. Für jedes Fahrzeug ergibt das eine Strecke von etwa 450 Kilometern. "Der Produktionsschritt nach dem Weben ist die Thermofixierung", sagt Stahl. Dabei werden die Gurtbänder unter einer definierten Spannung auf bis zu 230 Grad aufgeheizt und wieder abgekühlt. "Dadurch werden die Strukturen des Gewebes so verändert, daß der Gurt eine vorbestimmte Eigenschaft erfüllt", erklärt Stahl. "In diesem Abschnitt der Produktion können wir definieren, wie weit sich das Band dehnen soll, wie weich und flexibel der Gurt wird, und wie leicht er sich aufrollen läßt."

Es folgt eine Qualitätskontrolle, bei der das Gurtband mit Laser und Lichtsensoren abgetastet wird. Danach werden die Bänder für Vordersitze auf 3,30 bis 3,50 Meter und für den Fond auf 2,50 bis 3,00 Meter zugeschnitten. "Der Sicherheitsgurt besteht allerdings aus mehr als dem reinen Gurtband", sagt Birgit Degler vom Zulieferer Autoliv. Dazu zählen auch das Schloß und die Schloßzunge, Endbeschläge, Umlenker, Höhenversteller und der Gurtautomat, der das Band aufrollt, es ausgibt und bei Bedarf festhält.

Daneben gibt es heute zahlreiche Systeme wie die Gurtstraffer, die bei einem Unfall mit Hilfe einer kleinen pyrotechnischen Treibladung oder einer starken Feder locker sitzendes Gurtband einziehen und den Insassen so besser an seinen Sitz koppeln. Außerdem können in heutigen Systemen die Gurtkräfte während des Unfalls durch Gurtkraftbegrenzer mechanisch kontrolliert

ARCHIV *suche*



Abendblatt
Anzeigenannahme

Anzeige
Oldtimer-Fan sucht
Motorradbraut!
**Traumpartner
finden >>**

ANZEIGE
**REISE
MARKTPLATZ**

LIVE
Das Stadtmagazin

17.258 Stellen
765.187 Autos
353.395 Immobilien

► Anzeige aufgeben

werden.

"Doch bevor das Gurtband und alle anderen Komponenten eingesetzt werden, muß es nach den Vorgaben der Fahrzeughersteller zahlreiche Tests bestehen", sagt Degler. Unter anderem wird dabei die Belastbarkeit geprüft. "Weil das Gurtband auch nach zehn Jahren je nach Fahrzeugmodell noch bis zu 1,5 Tonnen Zugkraft aushalten muß, werden die Bänder bei uns im Reißtest mit bis zu drei Tonnen belastet", sagt Ulrich Stahl. Damit sind die Gurte so stabil, daß man drei VW Polo daran aufhängen könnte.

Experten empfehlen eine regelmäßige Sichtkontrolle des möglichen Lebensretters: "Autofahrer sollten gelegentlich schauen, ob die Ränder des Gurtbandes ausfransen oder ob der Gurt etwa beim Einklemmen in der Tür beschädigt worden ist", rät Hans Georg Marmit von der Sachverständigenorganisation KÜS.

Außerdem müsse er sofort ausgetauscht werden, wenn er sich nicht mehr automatisch aufrollt. "Wenn der Airbag ausgelöst hat, müssen Gurte mit Gurtstraffersystemen grundsätzlich ausgetauscht werden", ergänzt Marmit. Auch Gurte auf den Rücksitzen dürfe man bei der Kontrolle nicht vergessen: "Sie sind durch den Ein- und Ausbau von Kindersitzen häufig stark beansprucht." *gms*

erschieden am 8. Juni 2005 in Auto & Motor

[▶ Druckversion](#) [▶ Artikel versenden](#)

[◀ zurück](#)